

5. Щербатых Ю. В. Психология стресса и методы коррекции / Юрий Викторович Щербатых. – СПб, Питер, 2008. – С. 93–95.

УДК 159.947

Малик Я.К.

ОСОБИСТІСНІ РЕАКЦІЇ ВОДІЇВ, ЯКІ СКОЇЛИ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНІ ПРИГОДИ

У статті здійснено аналіз особливостей функціональної організації нервової системи й сенсомоторних реакцій у водіїв, які протягом трьох років потрапляли у дорожньо-транспортні пригоди. Отримані дані порівнювались із їх колегами, які за цей же період часу не скоїли жодної аварії. Показано, що сенсомоторні реакції у досліджених групах водіїв мають суттєві відмінності. У водіїв-аварійників точність реакцій на рухомий об'єкт, здатність до переключення уваги та об'єму і точності сприйняття рухомого об'єкта гірші, ніж у безаварійних водіїв.

Встановлено кореляційні зв'язки між властивостями нервової системи і сенсомоторними реакціями на рухомі об'єкти. Об'єм сприйняття пов'язаний з показником його точності та переключенням уваги.

Рекомендується враховувати одержані психофізіологічні дані при відборі водіїв до роботи на важливих маршрутах. Водії, які мають низькі показники за даними факторами, потребують психологічної корекції їх психофізіологічної сфери.

Ключові слова: водії міжнародних маршрутів, сенсомоторні реакції, сила нервової системи, професійний відбір.

В статье проведен анализ особенностей функциональной организации нервной системы и сенсомоторных реакций у водителей, которые в течение трех лет попадали в дорожно-транспортные происшествия. Полученные данные сравнивались с их коллегами, которые за этот же период времени не совершили ни одной аварии. Показано, что сенсомоторные реакции в исследованных группах водителей имеют существенные различия. У водителей-аварийщиков точность реакций на движущийся объект, способность к переключению внимания, а также объема и точности восприятия движущегося объекта хуже, чем у безаварийных водителей.

Установлены корреляционные связи между свойствами нервной системы и сенсомоторная реакция на движущиеся объекты. Объем восприятия связан с показателем его точности и переключением внимания.

Рекомендуется учитывать полученные психофизиологические данные при отборе водителей для работы на важных маршрутах. Водители, которые имеют низкие показатели по данным факторам, нуждаются в психологической коррекции их психофизиологической сферы.

Ключевые слова: водители международных маршрутов, сенсомоторные реакции, сила нервной системы, профессиональный отбор.

Постановка проблеми. Зростання кількості дорожньо-транспортних пригод в Україні викликано багатьма чинниками, серед яких один із найголовніших – особистість водія. Саме у зв'язку з цим, аналіз індивідуально-психологічних якостей водіїв, особливо тих, що за короткий проміжок часу ско-

їли декілька дорожньо-транспортних пригод, надасть можливість виявити роль «людського фактора» у виникненні аварій. Зменшення кількості дорожньо-транспортних пригод, що скоюються за виною водіїв, можливе за умови виявлення особистісних чинників, які обумовлюють таку їх поведінку на дорозі, яка дає право назвати їх «аварійниками». Отже, вирішення проблеми пошуку якостей особистості водіїв-«аварійників» є актуальною і соціально значущою.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Звернення до літературних джерел з метою аналізу сучасного вирішення даної проблеми показало, що досліджень їй присвячених – одиниці. Наприклад, в роботах Н. І. Будяк та А. К. Гордєєвої можна знайти дані стосовно психофізіологічних якостей водіїв, схильних до порушень правил дорожнього руху [2; 5]. Цими авторами підкреслюється, що виявлення якостей особистості таких водіїв обумовить можливість їх корекції, це по-перше, а по-друге, врахування даних якостей дасть можливість здійснювати цілеспрямований відбір водіїв при підписанні трудових договорів [4]. Дослідниками зазначається, що чинниками, які безпосередньо впливають на схильність до порушення правил дорожнього руху, є наявність у водія слабкої нервової системи і високий рівень тривожності [2; 3].

Погоджуючись з висновками вказаних авторів, слід зазначити, що врахування тільки однієї якості нервової системи (мається на увазі її сила) дуже мало як для характеристики її можливостей, так і для відбору за цією ознакою. На наш погляд, для розв'язання питання про роль функцій нервової системи у схильності водіїв до порушення правил дорожнього руху, перш за все, необхідно дослідити більш широкий спектр її впливу на поведінку водіїв. І, крім того, бажано оцінити у даній категорії фахівців час реакцій на рухомі об'єкти.

Враховуючи відмічене вище, а також актуальність проблеми і відсутність зазначених даних, ми здійснили дане дослідження, метою якого було виявлення чинників функціональної організації нервової системи і сенсомоторних реакцій у водіїв-аварійників.

Методи та організація дослідження. Для участі в даному дослідженні були запрошені водії-професіонали, які здійснюють міжміські та міжнародні перевезення вантажів. Вік досліджених – 35-50 років, стать – чоловіча, стаж роботи водієм – від 10 до 15 років. Всю вибірку було розділено на дві групи:

1) «безаварійні» (n=45) – це водії, які протягом останніх трьох років не скоїли жодної аварії;

2) «аварійні» (n=45) – суб'єкти, які за цей же проміжок часу скоїли декілька аварій.

Для дослідження властивостей нервової системи (сили, лабільності, рухливості) досліджуваних були підібрані наступні методи:

А) силу нервової системи визначали за методикою В. Д. Небиліцина [6];

Б) рухливість нервової системи діагностували за методикою «переробки» сигнального значення стимула, що описана Н. М. Пейсаховим та співавт. [7];

В) лабільність нервової системи визначали, підраховуючи критичну частоту світлового миготіння (КЧМ) [1].

Діагностика властивостей нервової системи здійснювалась за рахунок використання наступних приладів:

1) електроміорефлексометр – ЕМ-01;

2) фотофоностимулятор;

3) стенд для генерації світлових сигналів з програмним управлінням.

За основні критерії сили нервових процесів ми враховували перелік критеріїв, розроблений і обґрунтований для прояву властивостей нервової системи у трудовій діяльності, до яких увійшли: збереження високого рівня працездатності при тривалій, напруженій праці; швидкість відновлення повної високої працездатності; відсутність хвилювання, що переходить у тривожність, збереження бадьорості, впевненості у собі; здатність до загальної мобілізації в умовах важких і відповідальних обставин; опірність до відволікаючих подразників, наполегливість у досягненні поставленої мети, сконцентрована увага до виконання діяльності.

Серед психофізіологічних якостей водіїв досліджувались: звичайна реакція (ЗР), реакція вибору (РВ), об'єм зорового сприйняття (ОЗС), точність зорового сприйняття (ТЗС), переключення уваги (ПУ). В діагностиці часу реакції застосовувався електроміорефлексометр ЕМР-01. Об'єм і точність зорового сприйняття визначались за допомогою мікрофона за встроєним реле часу [1].

Кількісні дані оброблялись методами математичної статистики [8].

Першим етапом нашого дослідження була оцінка сенсомоторних реакцій (звичайної реакції, реакції вибору, реакції розрізнення) у представників обох досліджуваних груп водіїв.

Одержані дані представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Час сенсомоторних реакцій досліджених груп водіїв (в мс)

Вимірювані показники	Безаварійні водії (n=45)	Аварійні водії (n=45)	Рівень ймовірності	
			t	p
Звичайна реакція (ЗР)	196,6±9,45	231,4±10,12	2,5	<0,05
Реакція вибору (РВ)	280,3±10,14	311,5±9,40	2,3	<0,05
Реакція розрізнення (РР)	342,2±21,3	407,6±21,6	2,2	<0,05

Як свідчать результати дослідження, час сенсомоторних реакцій в аварійних і безаварійних водіїв суттєво і достовірно відрізняється. В таблиці представлені показники сенсомоторних реакцій (проста реакція, реакція вибору, реакція розрізнення) досліджених водіїв. Як видно з таблиці, відмінності між їх середньо груповими показниками статистично достовірні. Причому час реакцій (простої, вибору, розрізнення) у безаварійних водіїв коротший, ніж у аварійників (звичайна реакція – 34,8 мс, реакція вибору – 31,2 мс; реакція розрізнення – 65,4 мс). Тобто найбільша різниця саме в тій групі реакцій, які дуже важливі для водіїв – реакції розрізнення.

Суттєві показники реакцій на рухомий об'єкт (РРО), отримані нами при дослідженні водіїв обох груп. Як уже було сказано, дослідження проводились із пред'явленням досліджуваним зорового стимулу, який проходив з різною швидкістю за шкалою, яка розташована на екрані приладу ВЕКС-4 (Таблиця 2).

При порівнянні середніх показників точності РРО виявилось, що у групі водіїв-безаварійників є перевага в точності середнього показника над іншими групами досліджуваних тільки при високій швидкості стимулу. Слід відмітити, що у всіх досліджених водіїв спостерігається більший індивідуальний розкид показників відносно середньої величини. Відмічається також, що

середні показники точності РРО при низькій швидкості стимулу в цілому у всіх водіїв кращі (менше), ніж при середній та високій його швидкості. Із збільшенням швидкості стимулу точність РРО (середньогруповий показник) погіршується. Причому у водіїв-безаварійників погіршення середнього показника точності РРО менш виражено, ніж в аварійних. При цьому перші краще зберігають діяльність при підвищенні швидкості стимулу, ніж другі.

Таблиця 2

Показники точності реакцій на рухомий об'єкт досліджених груп водіїв (см/с)

Швидкість стимулу	Безаварійні водії (n=45)	Аварійні водії (n=45)	Рівень ймовірності	
			t	p
Низька (1)	3,3±0,06	3,4±0,07	1,7	>0,05
Середня (2)	3,7±0,27	4,3±0,21	1,8	>0,05
Висока (3)	5,8±0,79	9,2±0,85	2,9	<0,05

В таблиці 3 представлені показники переключення уваги водіїв.

Таблиця 3

Показники часу переключення уваги досліджених груп водіїв (хв./с)

Переключення уваги	Безаварійні водії (n=45)	Аварійні водії (n=45)	Рівень ймовірності	
			t	p
Низька (1)	2/15''±0,08	2/51''±0,09	3,0	<0,01

Здатність до переключення уваги також має дуже суттєве значення для безаварійної їзди на автомобілі. Із даних таблиці 3 видно, що цей показник у безаварійних водіїв з високим ступенем достовірності кращий, ніж в осіб, які здійснювали аварії.

Такі ж тенденції спостерігаються і з характеристиками об'єму й точності сприйняття між групами водіїв (Таблиця 4)

Таблиця 4

Об'єм та точність сприйняття досліджених груп водіїв (у %)

Досліджений показник	Безаварійні водії (n=45)	Аварійні водії (n=45)	Рівень ймовірності	
			t	p
Об'єм сприйняття	82,3±2,76	73,2±2,54	2,4	<0,05
Точність сприйняття	74,4±4,07	62,1±3,91	2,2	<0,05

Так, якщо середньогруповий показник об'єму сприйняття аварійників склав 73,2 %, то у групи безаварійних – 82,3 %. Показники точності у водіїв, які здійснювали аварії – 62,1 %, а у безаварійників – 74,4 %. Отже, такі важливі показники, як об'єм та точність сприйняття об'єктів, також кращі у водіїв, які намагаються не порушувати правила дорожнього руху.

Психологічні якості водіїв ми умовно поділили на три рівні. Перший рівень – це основні властивості нервової системи. Другий – показники реакцій (проста, вибір розрізень, на рухомі об'єкти). Третій – показники об'єму та точності сприйняття, переключення уваги. Матриця кореляційних взаємозв'язків між психологічними якостями водіїв представлена у таблиці 5.

Із даної таблиці видно, що між показниками властивостей нервової системи (сили, рухливості, лабільності), отриманими за допомогою лабораторних методів дослідження, немає суттєвих зв'язків

Розглядаючи кореляційні зв'язки між психологічними якостями другого рівня, проста реакція позитивно корелює з реакцією вибору, з реакцією розрізнення, значимою є також її зв'язок з показниками точності РРО при високій швидкості пред'явлюваного стимулу. Реакція вибору, окрім уже названих зв'язків, позитивно корелює з показниками точності РРО як при відносно невисокій швидкості пред'явлюваного стимулу, так і з показниками точності РРО при середній і високій швидкості його пред'явлення. Причому цей зв'язок зростає із збільшенням швидкості стимулу. Реакція розрізнення позитивно корелює з простою реакцією і точністю РРО при високо швидкості стимулу. Взаємовідношення між психологічними якостями третього рівня свідчать про те, що показник об'єму сприйняття високого корелює з показниками точності сприйняття (0,75 при $p < 0,01$) і показником переключення уваги (0,55 при $p < 0,05$). Показник точності сприйняття, окрім показника об'єму сприйняття, виявляє слабкий позитивний зв'язок з показниками переключення уваги (0,34 при $p < 0,05$).

Таблиця 5

Матриця інтеркореляцій між психічними якостями водіїв

№ п/п	Психічні якості	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Сила НС (ХНК-2)																
2	Рухливість НС «переробка»	-21															
3	Лабільність НС (КЧМ)	25	35														
4	Проста реакція	13	-9	43*	2	37	34										
5	Реакція вибору	1	-1	25	-23	64*	62*	51*									
6	Реакція розрізнення	15	-7	17	8	42*	37	37	30								
7	Точність РРО ₁	15	-32	43*	-6	10	35	-2	34	9							
8	Точність РРО ₂	4	-6	29	-4	21	8	28	44*	16	42*						
9	Точність РРО ₃	1	-10	9	-27	46*	7	39*	46*	37	16*	73*					
10	Переключення уваги	43	13	-1	29	10	0	-10	18	8	3	-3	-6				
11	Об'єм сприйняття	46	14	10	-10	-22	1	-8	7	23	2	7	0	55*			
12	Точність сприйняття	43	15	20	2	-20	12	1	7	38*	3	7	2	34	75*		
13	Оперативне мислення	-7	21	34	-19	35	41*	10	44*	35	29	33	10	13	31	30	

Які ж взаємовідносини між психічними якостями різних рівнів? Показники лабільності нервової системи, отримані за методикою КЧМ, позитивно корелюють з показниками простої реакції. Разом з тим ні сила, ні рухливість нервової системи (методика «переробка») не виявляють значимих зв'язків з цим показником. Серед інших кореляційних зв'язків значимими є зв'язки між показниками точності РРО при невисокій швидкості проходження стимула і лабільності нервової системи (КЧМ).

Таким чином, кореляційні зв'язки є як всередині кожного рівня, так і між різними рівнями психологічних якостей досліджених груп водіїв.

Отримані дані дозволяють зробити наступні висновки.

ВИСНОВКИ

1. Встановлені відмінності в сенсомоторних реакціях між групами водіїв, що дотримуються правил дорожнього руху, і тими, що ними нехтують. Показники в часі простої реакції, реакції вибору та розпізнання значно кращі у безаварійних водіїв. Реакція на рухомий об'єкт має перевагу у цієї групи водіїв тільки за умови високої швидкості стимулів, тобто на рух об'єкта з низькою і середньою швидкістю водії обох досліджених груп реагують однаково.

Водночас точність реакції на рухомий об'єкт зі збільшенням швидкості у безаварійних водіїв погіршується більш повільно, ніж у аварійників. Здатність до переключення уваги та об'єм і точність сприйняття у перших – також краща, ніж у других.

2. Пошук кореляційних зв'язків між властивостями нервової системи і сенсомоторними реакціями у досліджених груп водіїв дозволяє відмітити, що лабільність нервової системи позитивно корелює з показниками простої реакції та показником реакції на рухомий об'єкт при його незначній швидкості. Показник простої реакції позитивно корелює з показником реакції вибору, розпізнання та реакцією на рухомий об'єкт при його високій швидкості. Точність реакцій на рухомий об'єкт зростає зі збільшенням його швидкості.

Показник об'єму сприйняття зв'язаний з показником його точності та переключенням уваги.

3. Отримані дані стосовно досліджених психофізіологічних параметрів у водіїв дозволяють рекомендувати при їх відборі (особливо до державно важливих міжнародних маршрутів) застосувати діагностику їх сенсомоторних реакцій та властивостей нервової системи. Водії, які мають низькі показники за даними факторами, потребують психологічної корекції змін у їх психофізіологічній сфері.

Перспективою подальших досліджень має бути виявлення особливостей організації психіки водіїв, схильних до скоєння аварійних ситуацій і пошук шляхів їх психологічної корекції та оптимізації їх професійної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бармин А. Г. Психологические условия регуляции спортивной деятельности : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. психол. наук: спец. 19.00.03 «Психология труда, инженерная психология, эргономика». – Тверь, 2001. – 22 с.

2. Будяк Н. И. Психофизиологические вопросы надежности и отбора водителей автомобилей / Н. И. Будяк, Е. Г. Нагорный // Психологические вопросы безопасности деятельности. – Таллин, 1991. – С. 86-91.

3. Венда В. Ф. Психологические факторы надежности управления автомобилем и проблемы общения между водителями / Венда В. Ф., Роттенберг Р. В., Улиханян Г. С. // Психологический журнал. – 1993. – Т. 4, № 4. – С. 75-87.

4. Говорун В. В. Методика комплексной диагностики психического состояния водителя при совершении им ДТП. // Право і безпека. – 2002. - № 2. – С. 171-173.

5. Гордеева А. К. О путях развития инженерно-психофизиологической экспертизы водителя и других участников ДТП. // Проблемы судебно-автотехнической экспертизы. – М., 1992. – С. 132-140.

6. Небылицин В. Д. Избранные психологические труды.– М. : Педагогика, 1990. – 408 с.

7. Пейсахов Н.М. Система понятий теории психического саморегулирования // Теоретические и прикладные исследования психической саморегуляции. – Казань, 1982. – С. 5-8.

8. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии. – СПб. : Речь, 2003. – 350 с.

УДК 159.9.22.+340.11:17.022

Мамічева О.В., д. психол. н., професор кафедри колекційної педагогіки та спеціальної психології Слов'янського державного педагогічного університету;
Іванченко Ю.С., здобувач кафедри колекційної педагогіки та спеціальної психології Слов'янського державного педагогічного університету

СПЕЦІАЛЬНА ПСИХОЛОГІЧНА ПІДГОТОВКА ДЛЯ ІНСПЕКТОРІВ МИТНИХ ОРГАНІВ

В даному дослідженні здійснена розробка особливостей проведення спеціальної психологічної підготовки в поєднанні з програмою цього процесу для інспекторів митниці. Особливістю психологічної підготовки митників є ланцюг засобів психологічної корекції негативних змін, що виникають у їх психіці в процесі професійної діяльності.

Програма психотренінгу адаптована до особливостей здійснення митниками пасажирського і вантажного відділів митниці операціональних дій. Згадана програма складається з трьох блоків: базисного, професійного та підготовчого до діяльності. Проведення спеціальної психологічної підготовки за розробленою програмою може забезпечити психологічну корекцію негативних змін у психіці цих фахівців та сприяти оптимізації їх професійної діяльності.

Ключові слова: інспектори митниці, спеціальна психологічна підготовка, психологічна корекція, психотренінг.

В данном исследовании осуществлена разработка особенностей проведения специальной психологической подготовки в сочетании с программой этого процесса для инспекторов таможи. Особенностью психологической подготовки таможенников есть цепь средств психологической коррекции негативных изменений, возникающих в их психике в процессе профессиональной деятельности.

Программа психотренинга адаптирована к особенностям осуществления таможенниками пассажирского и грузового отделов таможи операциональных действий. Упомянутая программа состоит из трех блоков: базового, профессионального и подготовительного к деятельности. Проведение специальной психологической подготовки по разработанной программе может обеспечить психологическую коррекцию негативных изменений в психике этих специалистов и способствовать оптимизации их профессиональной деятельности.

Ключевые слова: инспекторы таможи, специальная психологическая подготовка, психологическая коррекция, психотренинг.